

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人  
西教 圭一郎

あて名

〒 541-0051  
大阪府大阪市中央区備後町3丁目2番6号  
敷島ビル

様

PCT  
国際調査機関の見解書  
(法施行規則第40条の2)  
[PCT規則43の2.1]

発送日  
(日.月.年)

15. 2. 2005

出願人又は代理人  
の書類記号 62119CT00488

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号  
PCT/JP2004/016009

国際出願日  
(日.月.年) 28. 10. 2004

優先日  
(日.月.年) 31. 10. 2003

国際特許分類 (IPC) Int. Cl<sup>7</sup> H01L33/00, H01L31/02

出願人 (氏名又は名称)  
シャープ株式会社

受信

05.2.16

西教  
SAIKYO

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☒ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

25. 01. 2005

名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
笹野 秀生

2K 9519

電話番号 03-3581-1101 内線 3253

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

## 第I欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎として作成した。  
それは国際調査のために提出されたPCT規則12.3及び23.1(b)にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面

☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる

☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	3, 6, 9-13, 16-18, 21-22	有
	請求の範囲	1-2, 4-5, 7-8, 14-15, 19-20	無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-22	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-22	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1 : US 6396082 B1 (FUKUSAWA et al.) 2002.03.28, Column 3 Line 62 - Column 5 Line 57, Column 6 Line 66 - Column 7 Line 11, Fig. 2 - 3

請求の範囲1, 4-5, 15, 19-20に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献1より新規性を有しない。文献1には、透明樹脂部27で充填された貫通孔25を有する基板22(搭載体)の一面に発光ダイオード素子29を搭載し、封止樹脂38(封止体)で封止すること、及び、前記基板22の他面に透明樹脂製のレンズ46(透過体)を搭載すること等が記載されている。

請求の範囲6-8, 14に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献1より進歩性を有しない。文献1に記載された発明において、封止樹脂38(封止体)及びレンズ46(透過体)はいずれも樹脂で形成されているから、それらを当該技術分野における周知技術であるトランスファーモールドで形成することは、当業者が容易になし得たことである。また、文献1に記載された発明においては、レンズ46(透過体)が基板22(搭載体)と接触するかどうか明示されていないが、光の利用効率を考慮すると、少なくとも基板22の貫通孔25を完全に覆う必要があることは当業者にとっては明らかであるから、レンズ46を前記貫通孔より大きく形成し、その外周部が基板22と接するようにすることは当業者が容易になし得たことである。

文献2 : JP 11-261109 A (株式会社東芝) 1999.09.24, 段落0064, 0070-0071及び図12

請求の範囲1-2, 4-5, 7-8, 14-15, 19-20に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献2より新規性を有しない。文献2には、透光性を有する実装基板710(搭載体)の表面に発光素子10が配置されこの発光素子10を樹脂740(封止体)によりモールドし、裏面に凸レンズ760(透過体)を配置すること、前記樹脂740部分からは光を取り出さないのを難燃化剤を混入しても良いこと、凸レンズ760は実装基板710と一体としても別体としても良いこと等が記載されている。

請求の範囲6, 22に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献2より進歩性を有しない。文献2に記載された発明において、樹脂740(封止体)及び凸レンズ760(透過体)はいずれも樹脂で形成されるものと認められるから、それらを当該技術分野における周知技術であるトランスファーモールドで形成することは、当業者が容易になし得たことである。なお、樹脂モールドの際に金型を用いることも当業者にとって自明のことである。

## 第Ⅶ欄 国際出願の不備

この国際出願の形式又は内容について、次の不備を発見した。

第24頁第14行には「一点鎖線71」と記載されているが、対応する図5の記載と整合していない。

第25頁第21－22行における「光通下部101」は「光通過部101」の誤記と認められる。

第34頁第10行における「図4（3）」は、「図4C」の誤記と認められる。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

## 第 V 2 欄の続き

文献 3 : JP 11-074424 A (日東電工株式会社) 1999.03.16, 段落0002-0004

請求の範囲 2-3, 22に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献 1-3 より進歩性を有しない。文献 3 には従来の技術として 1974 年に公開された文献 (JP 49-23847 A) を挙げ、光半導体素子をエポキシ樹脂で樹脂封止する際に、シリカ粉末等の線膨張係数の小さい無機粉末を添加して、エポキシ樹脂組成物の線膨張係数を小さくし光半導体素子のそれに近似させる技術が記載されているから、前記技術及びモールド樹脂の線膨張係数を小さくするという課題は当該技術分野における周知技術及び周知の課題であったと認められる。また、前記添加物が樹脂の光透過性を低下させることも文献 3 に記載されているように周知の知見であったと認められる。してみると、前記文献 1 又は 2 に記載された発明における封止樹脂は、いずれも光路を構成しない部分に適用されるものであり、光透過性の低下を考慮しなくて良いものであるから、前記文献 1 又は 2 に記載された発明において封止樹脂の線膨張係数を光半導体素子のそれに近似させるために、封止樹脂に添加剤 (充填材) を添加することは、当業者が容易に想到し得たことである。

文献 4 : US 2002/011601 A1 (FURUKAWA et al.) 2002.01.31, [0132], FIG. 13

請求の範囲 9に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献 1-2, 4 より進歩性を有しない。文献 4 には当該技術分野における一般的な技術として、LED ランプ全体をレンズを形成する樹脂で覆うことが記載されているが、このように光半導体素子を含む装置全体を単一の樹脂でモールドすることが、強度の面で有利であることは当業者にとって自明のことであるから、文献 1 又は 2 に記載された発明において、レンズを形成する樹脂で全体をモールドするようにすることは当業者にとって格別困難なこととは認められない。

文献 5 : US 4995695 A (PINPINELLA et al.) 1991.02.26, Column 5 Line 13 - Column 6 Line 51, FIG. 5

請求の範囲 10-13, 17-18, 21に係る発明は国際調査報告で引用した上記文献 1-5 より進歩性を有しない。文献 5 には透過性部材 10 (搭載体) の一面にレーザ、LED、光検知器等の素子 23 を搭載し、部材 10 の他方の面には表面側に向かって広がるテーパ状の凹部 12 (透光部) を形成して、前記凹部にレンズ 50 (透過体) を接着剤等で保持すること、前記素子 23 と光ファイバ 41 を前記レンズ 50 により光学的に結合させること等が記載されている。してみると、前記文献 1 又は 2 記載の発明においても、文献 5 と同様に透過体を接着剤で搭載体に接着することは当業者が容易になし得たことであり、前記接着剤を空気より高い屈折率を有する透光性のものとするのは当業者にとって自明のことである。また、文献 1 又は 2 記載の発明における透光部に文献 5 記載の技術を採用すること、また、文献 1 又は 2 記載の技術を文献 5 に記載されたような光結合器に適用することはいずれも当業者が容易になし得たものである。なお、光路を構成する透光部におけるテーパ面を高反射率として光の利用効率を向上させることは、例えば前記文献 4 ([0057], [0132], FIG. 1, 13 等参照) に記載されているように周知技術であり、格別の構成とは認められない。